



EESTI MAAÜLIKOOL

Majandus- ja sotsiaalinstituut

Sander Millestorf

**PRIMAARSEKTORI ETTEVÕTETE INVESTEERINGUD
PÕHIVARASSE JA SELLE MÕJU MAJANDUSKASVULE
AASTATEL 2005-2016**

**INVESTMENTS IN TO THE PLANT AND EQUIPMENT IN
PRIMARY SECTOR AND THE IMPACT ON THE
ECONOMIC GROWTH 2005-2016**

Bakalaureusetöö

Maamajandusliku ettevõtluse ja finantsjuhtimise õppekava

Juhendaja: lektor Birgit Maasing, *MA*

Tartu 2017

Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Bakalaureusetöö lühikokkuvõte	
Autor: Sander Millestorf		Õppekava: maamajanduslik ettevõtlus ja finantsjuhtimine	
Pealkiri: Primaarsektori ettevõtete investeeringud põhivarasse ja selle mõju majanduskasvule aastatel 2005- 2016			
Lehekülgi: 45	Jooniseid: 11	Tabeleid: 6	Lisasid: 2
Osakond: Agraarökonomika ja turundus Uurimisvaldkond: Majandustsüklid S183 Juhendaja(d): Birgit Maasing, MA Kaitsmiskoht ja aasta: Eesti Maaülikool 2017			
<p>Skandinaaviamaade kõrgem palgatase tõstab palgaootusi ka Eestis. Palgasurvele vastu tulekuks on tarvis tõsta tööviljakust. Selle oluliseks osaks on kaasaegse tehnoloogia kasutamine. Töö eesmärk on välja selgitada, kuidas on üheteistkümne aasta investeeringud muutnud tootlikkust ning kas see on ära tasunud. Töö eesmärk on välja selgitada kas primaarsektori ettevõtete investeeringutel on mõju majanduskasvule. Töös on kasutatud analüüsimiseks Eesti Statistikaameti poolt kogutud andmeid ning Eesti Maaelu arengukavasid. Töö tulemusena tõdeti, et primaarsektori ettevõtetel on üha vähenev mõju majanduskasvule ent see on siiski oluline maaelule ning riigi isevarustatusele. Lisaks on primaarsektoril oluline roll teiste sektorite varustamisel. Eesti primaarsektor hoiab ka tulevikus oma olulist osa Eesti majandusest.</p>			
Märksõnad: primaarsektor, investeeringud, põhivara, majanduskasv			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Abstract of Bachelor`s Thesis	
Author: Sander Millestorf		Specialty: Rural Entrepreneurship and Financial Management	
Title: Investments in to the plant and equipment in primary sector and the impact on the economic growth 2005-2016			
Pages: 45	Figures: 11	Tables: 6	Appendixes: 2
Department: Agricultural economics and marketing Field of research: Economic cycles S183 Supervisors: Birgit Maasing, <i>MA</i> Place and date: Tartu 2017			
Higher wage levels in Scandinavian countries also raises the salary expectations in Estonia. To deal with the wage pressure it is important to increase the productivity. Important part of this is to use modern technologies. Aim of the work is to find out whether the primary sector investments has an impact on economic growth. Here are used information from Estonian Statistic Agency to analyse statistics and also the Estonian Rural Development plans. As a result, it was recognized that the primary businesses has falling impact on growth but it is still important to rural life and to the self-sufficiency. Also the primary sector plays an important role in supplying other sectors. Primary sector in Estonia will hold an important part in Estonian economy in future too.			
Keywords: primary sector, investments, plant and equipment, economic growth			

SISUKORD

SISSEJUHATUS	5
1. MAAPIIRKONDADE PRIMAARSEKTORI ETTEVÕTTED.....	7
1.1. Eesti maaettevõtted.....	7
1.2. Primaarsektor Eestis aastatel 2005-2016.....	8
1.3. Primaarsektori majandusharud	9
1.4. Investeeringute mõju majanduskasvule.....	13
1.5. Innovatsioon	15
2. EESTI PRIMAARSEKTORI INVESTEERINGUTE MÕJU MAJANDUSKASVULE	17
2.1 Majanduskasv Eestis aastatel 2005-2016	17
2.2 Primaarsektori investeeringuid mõjutavad tegurid Eestis aastatel 2005-2016.....	20
2.4 Primaarsektori investeeringud põhivarasse Eestis aastatel 2005-2016	24
2.5 Primaarsektori investeeringute mõju Eesti majanduskasvule aastatel 2005-2015	27
KOKKUVÕTE	32
KASUTATUD KIRJANDUS	35
SUMMARY	38
LISAD	41
Lisa 1.	42
Lisa 2	43

SISSEJUHATUS

Euroopa Liidu maaelu arengukavaga on aastateks 2014-2020 sõnastatud kolm peamist põhimõtet: tõsta põllumajanduse konkurentsivõimet, tagada jätkusuutlik loodusvarade kasutamine ning kindlustada, et territoriaalne areng on tasakaalus (Eurostat regional yearbook...2016: 213). Kõik eeltoodud põhimõtted nõuavad lisaks kõigele muule ka investeeringuid.

Käesoleva töö raames uuritakse investeeringuid primaarsektori ettevõtete põhivarasse ja selle võimalikku mõju majanduskasvule. Primaarsektori ettevõtetena käsitletakse Eesti põllumajandus-, metsandus- ja kalandusettevõtteid, kes tegutsevad maal ja alla 4000 elanikuga linnades. Investeeringutena käsitletakse kõiki investeeringuid põhivarasse. Siia kuuluvad investeeringud nii masinatesse kui ka seadmetesse.

Töös keskendutakse primaarsektorile peamiselt seetõttu, et viimastel aegadel on meedia poolt palju tähelepanu juhitud asjaolule, et primaarsektori ettevõtted vaevlevad suurtes raskustes. Primaarsektori olulisus väljendub selles, et see annab sekundaarsektorile toorme, millest kaupu ja tooteid valmistada ning see omakorda tertsiaarsektorile kaubad, mida tarbijatele pakkuda. Primaarsektor on teiste sektorite toimimise aluseks. Lisaks on primaarsektoril oluline osa Eesti maaelust ja selle püsimisest. Suur väljaränne maalt jätab külad tühjaks ning elu hääbub. Selle pidurdamiseks on vaja luua töökohti mis suudaksid palgasurvega kaasa tulla. Täna on palgatase maal ja eriti primaarsektoris madalam kui teistes sektorites. Seda on võimalik tõsta tänu efektiivsuse kasvatamisele, mis saavutatakse kaasaegsemate tootmisvahenditega. Lisaks on primaarsektoril oluline roll isevarustatuse tagamisel. Tänapäevases julgeolekusituatsioonis ei tohiks seda unustada ning lasta näiteks piimatootjatel hääbuda.

Aegrea valimisel on kaasatud majanduskriisi eelne, -aegne ja -järgne periood, et näha, kuidas on investeeringud mõjutatud tulude vähenemisest, laenuitingimuste karmistumisest ja riigipoolsest abist.

Teema uurimiseks on plaanitud järgmised ülesanded:

1. selgitada, milline on primaarsektori olukord Eestis;
2. leida primaarsektori investeeringute mõju ulatus sisemajanduse koguproduktile.

Töös kasutatakse erinevaid kirjandusallikaid, nii eesti- kui ka võõrkeelseid. Oluline osa tööst on Statistikaameti andmetel, mis on analüüside aluseks. Lisaks raamatutele on kasutatud Eesti maaelu arengukavasid ning nende seireandmeid alates aastast 2004.

Töö on jagatud kaheks peatükiks. Esimeses peatükis antakse ülevaade primaarsektorist ja selle harudest ning uuritakse primaarsektori olukorda Eestis. Lisaks vaadatakse majandusnäitajaid nagu SKP ja lisandväärtus.

Teises peatükis uuritakse peamiselt Statistikaameti andmete põhjal Eesti primaarsektori ettevõtete näitajaid, arenguid ning investeeringuid, võrreldakse euroala ja Euroopa Liidu keskmistega. Lõpuks koostatakse regressioonianalüüs, kus uuritakse primaarsektori ettevõtete investeeringute ning majanduskasvu vahelist seost.

1. MAAPIIRKONDADE PRIMAARSEKTORI ETTEVÕTTED

1.1. Eesti maaettevõtted

Maaettevõtete hulka loetakse kõik maal tegutsevad ettevõtted. Lisaks sellele veel ettevõtted kes tegutsevad alla 4000 elanikuga linnades. Levinud arvamuse kohaselt peetakse põhilisteks maaettevõteteks põllumajanduse, metsanduse, jahinduse või kalandusega tegelevaid ettevõtteid. Tegelikult on eelnevalt nimetatud primaarsektori tegevusalade roll pidevas vähenemises. Peamiseks põhjuseks primaarsektori hõivatuse vähenemisele on üha uuemate ja efektiivsemate masinate kasutuselevõtt, mis võimaldab tootmist oluliselt rohkem automatiseerida ja saada seeläbi kõrgemat toodangut vähema töötajaskonnaga. Samuti on toodangu tõstmisel oluline roll põllumajanduses paremas väetamises, loomakasvatuses tõuaretusel ning loomasööda kvaliteedi paranemisel. Antud töös keskendutakse maal asuvatele primaarsektori ettevõtetele.

Primaarsektori ettevõteteks loetakse põllumajanduse, jahinduse, metsamajanduse ja kalapüügiga tegelevaid ettevõtteid (Mõisted ja...2017). Lisaks primaarsektorile tegutsevad maapiirkondades veel ka sekundaarsektor ehk töötlev tööstus ning tertsiaarsektor ehk teenuseid osutav sektor. Antud töös neid valdkondi ei puudutata, sest keskendutakse primaarsektorile. Üle poole Eesti maapiirkondade hõivatutest töötab tertsiaarsektoris ehk teenidavas sektoris (Eesti Maaelu... 2016:17). Seega pole primaarsektor nii tööjõumahukas kui näiteks 100 aastat tagasi.

Maaettevõtted on oluliseks osaks Eesti maaelust. Maaettevõtetest moodustavad 50% põllumajandusega tegelevad ettevõtted (Maaelu arengukava...2009: 48). Selle hulgas on nii primaar-, sekundaar- kui ka tertsiaarsektori ettevõtted. Põllumajandusega tegelevatel ettevõtetel on oluline tähtsus inimeste varustamisel toiduga, maapiirkondade ettevõtluses ning kultuurmaastiku hoidmisel ja kujundamisel (Maaelu arengukava...2009: 378). Jätkusuutlik maaelu on iga eestlase huvides. Lisaks toiduga varustamisele on keskkonnale parem kui inimesed elavad võimalikult hajutatult.

Nõukogude Liidu lagunedes ja suurte majandite sulgemise järel on maal elavate inimeste arv pidevalt vähenenud. Peamiseks põhjuseks on olnud töökohtade puudus. Lisaks jääb palgatase maaettevõtetes linnaettevõtetele alla umbes viiendiku võrra (Maaelu arengukava...2009:49). Selliste arengute pidurdamiseks on oluline luua juurde uusi töökohti ning samas tõsta palku. Palgakasvu eelduseks on tõusnud tootlikkus. See tähendab, et palku on võimalik tõsta siis kui tootlikkus sisendite samaks jäädes tõuseb. Tootlikkusse tõusul on oluline roll tehnoloogiatel, sest käsitsitöö tootlikkus ei saa lõputult tõusta. Piirid seab inimeste füüsiline võimekus ning väga oluline roll tehnoloogiate uuendamise põhjustes on, et vähendada tööoperatsioonidega kaasnevat tervist kahjustavat mõju töötajate tervisele. Nii väheneb haiguspäevade arv ja kasvab inimeste võimekus ka vanemas eas tööd teha. See on järjest vananevate inimestega riigis oluline, sest töötajaid on rohkem. Järgnevatel aastatel kiireneb tööturule saabuvate inimeste arv veelgi ning see suurendab koormat tervishoiu- ja pensionisüsteemile (Sealsamas: 12-13). Selle probleemi leevendamiseks on oluline tootlikkust tõsta.

1.2. Primaarsektor Eestis aastatel 2005-2016

2009. aasta Maaelu arengukavas tuuakse välja, et põllumajandusettevõtete kohapealt jääb Eesti EL-15 riikidele, ehk riikidele kes kuulusid Euroopa Liitu enne 1. maid 2004, efektiivsusest alla. 50% põhivarast on ületanud kasutusea, ühe hektari kohta on põhivarade väärtus 7 korda väiksem ja varustatus põhivaraga ühe töötaja kohta 6 korda väiksem. (Maaelu arengukava..2009:24) Nende numbrite taustal tekib küsimus, et kuidas Eesti põllumajandus toimib, kui seadmed ja hooned on oma kasutusea ammu ületanud. Samas tuleb märkida, et tootmisväljundite, nagu kogutoodang, saagikus ja loomade produktiivsus, ei erine nii suurel määral nagu seda põhivaradega varustatuse põhjal eeldada võiks (Maaelu arengukava..2009:24). Selles on oluline osa Eesti inimeste nutikusel ja oskustel masinaid parandada ning töös hoida. Maapiirkondades pole harvad olukorrad, kui liiklemas võib näha rohkem kui 30 aastat vanu traktoreid. Siiski tõstaks masinate ja seadmete kaasajastamine toodangut, vähendaks kulusid toorainetele, nagu näiteks kütus, ja samuti tõstaks toodangu kvaliteeti. Nii kasvab ettevõtete konkurentsivõime, tõuseb Eesti riigi SKP ehk sisemajanduse kogutoodang, väheneb keskkonnamõju, kasvab töötajate palk ja areneb maaelu tervikuna.

Eesti on oma madala rahvaarvuga üks hõredamini asustatud riike Euroopa Liidus. Sellest tuleneb, et enamikku Eesti aladest loetakse maapiirkonnaks. Kui arvestada maapiirkondadeks kõik väiksemad kui 4000 elanikuga asulad, oli aastal 2003 Eurostati andmetel maapiirkondades loodud lisandväärtuseks 18-19%, mis jäi oluliselt alla Euroopa Liidu keskmisele, milleks oli 44,8% (Eesti maaelu...2009: 14). Sellest võib järeldada, et Eesti maaettevõtetes toodetakse vähem kaupu kui keskmiselt Euroopa Liidus.

Vaadates joonist 1 (Lisa 1, lk. 40) näeme, et Eestis on hõivatuid primaarsektoris veidi rohkem kui euroalas keskmiselt. Euroalasse kuuluvad riigid, kus on kasutusel rahaühik euro. Aastal 2015 oli hõivatuid primaarsektoris 3,89%. Võrreldes vaadeldava perioodi esimese aastaga, mil hõivatuid primaarsektoris oli ligikaudu 5,2%, on vähenemine olnud märgatav. Euroala keskmine hõivatus primaarsektoris oli aastal 2005 umbes 4,4% ja aastal 2015 umbes 3,2%. Joonisel toodud riikidest on kõige madalam primaarsektori hõivatus Saksamaal ja Ühendkuningriikides, kus hõivatus on vaid veidi üle 1%. Selle taustal võib teha järelduse, et nendes riikides on kasutusel väga palju tehnoloogiat, mis lubab töö ära teha väga väheste inimressursiga. Kehtib üldine reegel, et mida arenenum ja jõukam on riik, seda kõrgema protsendi moodustavad tema kogutoodangust teenused ning sealjuures väheneb põllumajandus- ja tööstustoodangu osakaal (Arrak 2008: 99). Seda üldist käsitlust arvestades on Eesti õigel teel, sest teenuste osakaal on aasta-aastalt kasvanud ning põllumajanduse osakaal vähenenud.

Üllatav on Läti primaarsektori hõivatus. Eestiga suhteliselt sarnases riigis nii arengult kui keskkonnalt oli primaarsektori hõivatus aastal 2005 umbes 12% ja aastaks 2015 vähenes see ligikaudu 8%-ni. Hoolimata tugevast langusest on Lätis primaarsektoris hõivatuid poole rohkem kui Eestis ja üle 5 korra rohkem kui Saksamaal. Toodud näitajate taustal võib aimata, et Lätis on primaarsektoris kasutusel vähem tehnoloogiat kui Eestis või euroalas keskmiselt.

1.3. Primaarsektori majandusharud

Primaarsektori hulka kuuluvad põllumajandus, metsandus ja kalapüük. 2012. aastal andis primaarsektor kogu lisandväärtusest 3,67% ning mahuliselt 540,74 miljonit eurot (Eesti maaelu...2016: 13). Kõige suurema osa sellest lisandväärtusest annab põllumajandus,

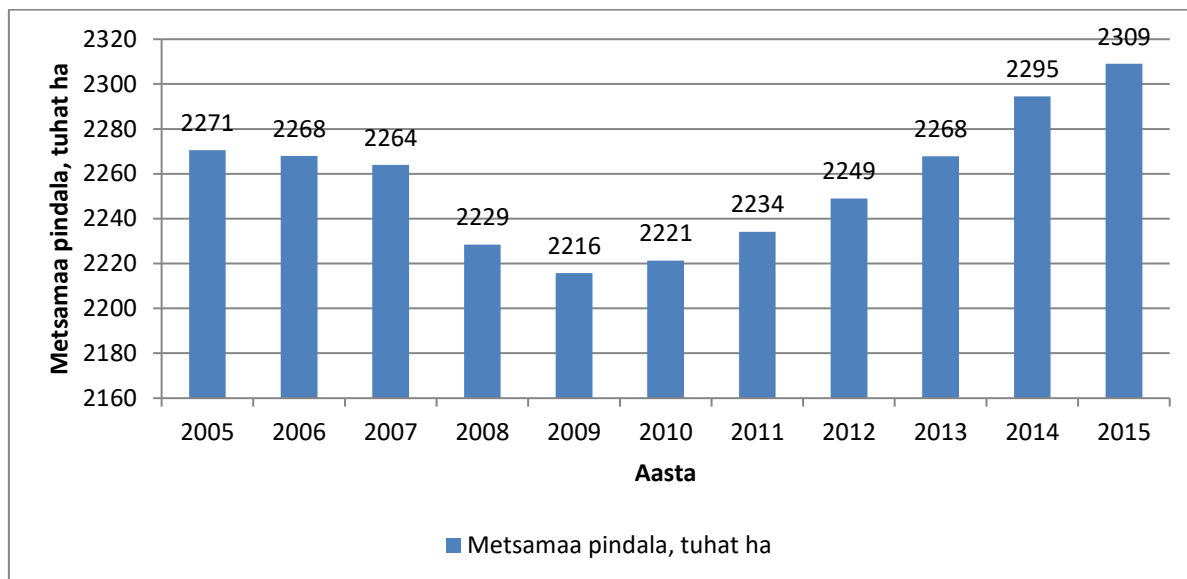
umbes 2%. (Eesti maaelu..2016: 16). Hõreda asustuse tõttu on Eestis palju maad, mida on võimalik harida. 2010. aasta seisuga oli Eestis põllumajandusmaad 0,69 hektarit inimese kohta, Euroopa liidus keskmiselt on see 0,37 ha inimese kohta (Eesti maaelu... 2016: 16). Sellest järeldub, et Eestis on maaharimiseks eeldused olemas ning sellega tuleks tegeleda. Eksporti on enim mõjutanud erinevad sanktsioonid, kvootide kehtestamine, toetuste andmine, majanduse olukord ning poliitilised arengud (Eesti Maaelu...2016: 21). Arvatakse, et aastaks 2100 elab maailmas 11,2 miljardit inimest, mida on umbes 50% protsenti enam kui täna (Bongaarts 2016: 409). Seega pole alust arvata, et toidutootmise roll võiks tulevikus väheneda. Seepärast on oluline hoida elujõulisena põllumajandussektorit ja seda toetavaid harusid ning maaettevõtteid tervikuna.

Arvestades, et selle sajandi jooksul tõuseb maailma rahvaarv ligi 50% võrra, on mõistetav, et nõudlus toidukaupade järele kasvab vähemalt samas mahus. 2014. aasta uuringus leiti, et juba sel ajal oli maailmas üle 840 miljoni inimese, kes olid alatoidetud (Clapp 2014:2). Rahvaarvu tõustes kasvab ka see probleem veelgi enam. Tulevikule mõeldes tasuks Eestil kindlasti senisest rohkem investeerida primaarsektori arendamisse, sest nõudluse tõustes kasvavad ka hinnad ning ühel hetkel ei pruugi toit enam nii kättesaadav olla. Selleks puhuks peab riik suutma end vähemalt kõige elementaarsemaga ise varustada. Peale selle muutub toidutootmine tänu hindade tõusule kasumlikumaks ning see oleks Eesti majandusele väga sobiv.

Primaarsektori teiseks oluliseks tegevusalaks on metsandus. Peamiseks tegevuseks on metsa varumine ja metsa hooldamine. Aastal 2013. oli metsamaa osakaal kogu Eesti pindalast 50% (KK51). Eesti metsade rohkus on seotud meie hõreda asustusega. Puitu on raiutud vähem kui seda juurde kasvab. Ühe inimese kohta on Eestis metsamaad 1,63 hektarit, Euroopa Liidus keskmiselt 0,74 hektarit (Eesti Maaelu...2009: 27). Seda on üle kahe korra rohkem, mis seletab ka asjaolu, et metsandus on Eesti ekspordis olulise tähtsusega. Siiski nõuab metsa väärindamine investeeringuid kallitesse masinatesse, mis käib metsaomanikele üle jõu ning lisaks puuduvad tihti teadmised ja oskused metsa majandamiseks (Eesti Maaelu...2009:30). Siinkohal vajab metsandus investeeringuid nii tehnoloogilise poole arendamiseks kui ka teadmiste ja oskuste edasiandmisel.

Järgmisel leheküljel jooniselt 1 nähtub, et kui buumijärgselt metsamaa maht vähenes veidi, siis peale majandussurutist hakkas metsa all olev pindala taas suurenema. Samas pole ka

viimastel aastatel metsamaa maht vähenenud. Üheks põhjuseks on metsa taasrajamine ehk metsade istutamine.

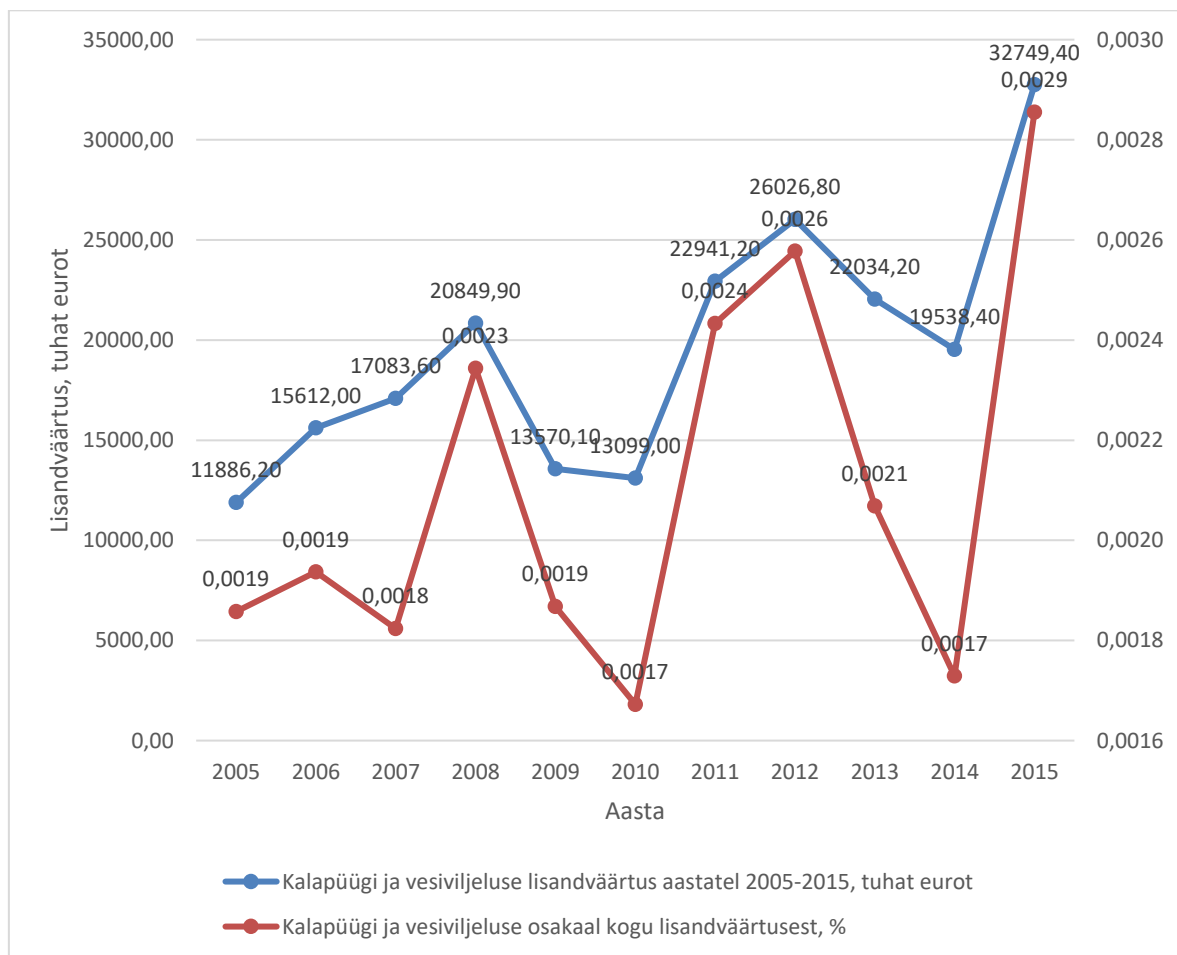


Joonis 1. Metsamaa pindala Eestis aastatel 2005-2015 (KK51)

Metsad on lisaks põlevkivile üheks olulisemaks loodusvaraks Eestis. Metsamajanduse ja metsavarumise loodud lisandväärtuseks oli aastal 2014 ligikaudu 200 miljonit eurot (EM008). Siinkohal tuleb märkida, et see on vaid primaarsektori osakaal. Lisaks sellele lisandub veel puidu töötlemine ehk väärimine, mis ei kuulu enam primaarsektori tegevusvaldkonda. Seega on metsandus oluliselt suurema osatähtsusega Eesti majandusele kui seda primaarsektori lisandväärtuse põhjal eeldada võiks.

Eesti on mereriik. Seega on ka kalal oluline osa eestlase toidulaua. Eestis püütakse kala nii jõgedest, järvedest kui ka merest. Lisaks sellele tegutsevad kalakasvatused, kes talitavad sarnaselt loomakasvatajatele, püüdes sobiva elukeskkonna loomise ja õige söötmise abil kasvatada võimalikult väärtuslikku toodangut. Nende roll on üha kasvav, kuna looduslikud kalavarud on pidevas vähenemises. Eestis on ajalooliselt püütud väga palju kala. Seetõttu on olemas suured traallaevad, mis suudavad väga palju kala püüda. Kalandussektori mitmekesisuse säilitamiseks nähakse Eesti kalanduse strateegias ette püügivõimsuste ja püügivõimaluste tasakaalu viimist, mille üks meede on suurte traallaevade utiliseerimine (Põllumajandus, maaelu...2007: 27). Nii püütakse juurutada paremaid lahendusi, et väikeseid kalu mitte välja püüda ning selle abil säilitada kalavarusid.

Vaadates jooniselt 2 (lk.12) Eesti kalapüügi ja vesiviljelusega tegelevate ettevõtete poolt loodud lisandväärtust, on näha, et tootmine on olnud kõikuva loomuga. Majanduse kasvades tõusis ka kalandusega tegelevate ettevõtete tootmine ning kriisi vältel toimus järsk langus. Siiski on 2014. aastal toimunud järsk tõus, mis on viinud lisandväärtuse üle 32 miljoni euro. Lisaks on joonisel 2 välja toodud kalapüügi ja vesiviljeluse osakaal kogu lisandväärtusest. Näitajate vahel on selge sarnasus, mistõttu saab öelda, et kalapüügi ja vesiviljeluse osakaal sõltub suuresti kogu loodud lisandväärtusest. Vesiviljelusega tegelemine võimaldab vältida kalavarude vähenemisest tekkivaid probleeme ning seepärast on vesiviljelusega tegelemine tulevikku arvestades väga oluline.



Joonis 2. Eesti kalapüügi ja vesiviljelusega tegelevate ettevõtete lisandväärtus aastatel 2005-2015, tuhat eurot (EM008)

1.4. Investeeringute mõju majanduskasvule

Riigi majanduse hindamiseks on mitmeid võimalusi. Indiviidi tasandil on oluline keskmine palk, riigi seisukohalt majanduslik areng ja majanduskasv. Eve Parts kirjutab raamatus „Eesti majandus- lõimumine Euroopa ja globaalses kontekstis“, et reaaltulu suurenemine ühe elaniku kohta on majanduskasv (2008: 98-99). See on kitsas mõiste, mis ei kaasa teist olulist käsitlust, milleks on majandusareng.

Majandusareng seevastu hõlmab endas sotsiaalseid protsesse ja millega kaasneb pikema aja jooksul vaesuse vähenemine ning tulude võrdsem jaotumine kõigi elanike vahel (Sealsamas: 99). See tähendab seda, et lõhe vaeste ja rikaste vahel ei suurene ning vaesemate inimeste elujärg paraneb.

Majanduskasvu hindamiseks kasutatakse mõõdetud väärtust, milleks on SKP ehk sisemajanduse koguprodukt. SKP on antud riigis toodetud lõpptoodete ja osutatud teenuste maht mingil kindlal ajaperioodil, tavaliselt ühe aasta jooksul (Lemieux 2016: 65). Barkley definitsioon majanduskasvule on, et sisemajanduse kogutoodang on mõõde kogu kulutustest kaupadele ja teenustele majanduses antud ajahetkel, tavaliselt ühes aastas või kvartalis (2016: 304). Eesti SKP oli aastal 2005 umbes 11,2 miljardit eurot ning aastal 2014 umbes 19,7 miljardit eurot (RA0012). 10 aasta jooksul toimunud kasv on olnud märkimisväärne. Oma osa on siin tänu investeeringutele tõusnud tootlikkusel, mis omakorda suurendab sisemajanduse koguprodukti.

Sisemajanduse koguprodukti mõõdetakse nii riigis tervikuna kui ka ühe inimese kohta. Tervikuna mõõdetud suurus näitab vaid riigi majanduse suurust. Näitaja, mis iseloomustab ühe inimese kohta mõõdetud väärtust annab riigi majanduslikust olukorrast adekvaatsema tulemuse. Pole võimalik võrrelda Eestit ja Hiinat, kui rahvaarv erineb rohkem kui tuhat korda. See tähendab, et SKP suurenemiseks inimese kohta peab SKP suurenema rohkem kui elanike arv.

Teiseks oluliseks näitajaks on lisandväärtus. Definitsioon lisandväärtusele ütleb, et see on toodang mida väljendatakse rahas ning millest on lahutatud vahetarbimine (Mõisted... 2017). Nende kahe näitaja põhjal hinnatakse riigi arengut kui vastavad näitajad jagada

riigis elavate inimeste arvuga. Nii saadakse tulemused, mida saab teiste riikidega võrrelda.

Investeeringisotsuste tegemine eeldab korralikku eeltööd, et investeering end võimalikult hästi ära tasuks. Ettevõtete investeeringuid mõjutavad enim tulud, kulud ja tulevikulootused (Roosmaa 1996:16). See tähendab, et rahapaigutuse plaane tehes tuleb arvestada hetkel teenitavate tulude ja kuludega. Kui investeeringu tulemusena kulud vähenevad või tulud suurenevad mahus, mis kataks mõistliku aja jooksul investeeringu hinna, siis on investeering olnud tasuv. Lisaks eelnevale tuleb arvestada tuleviku perspektiividega, sest erinevate seaduste muutumine, toodangu ja materjali hindade muutumine ning tehnoloogiate uuenedmine võib kogu planeerimise rikkuda.

Ettevõtete seisukohalt on arenemiseks oluline teha investeeringuid. Investeeringud on tootmise arendamiseks ja säilitamiseks üheks kõige määravamaks osaks (Eesti maaelu...2016:127). Konkurentsipüsimiseks tuleb seda teha järjepidevalt. Investeeringutsüklil koosneb idee otsimisest, hõlmab terve kasutusperioodi ja kaasa on arvatud ka likvideerimisfaas ning tagastuvmaterjalide taasväärtustamine (Rooma 1996: 85). Õigete otsuste tegemiseks tuleb investeeringule eelnevalt uurida konkreetsele ettevõttele sobivaimaid võimalusi. Kõige olulisemateks investeeringuprojektide hindamiskriteeriumiteks on investeeringu tulukus ja risk (Roosmaa 1996:23). See tähendab, et kõige olulisem on välja selgitada, kas investeering toob üldse ettevõttele mingit laadi tulu. Ettevõtte jaoks võib tulu väljenduda ka selles, et ettevõtte saab oma tegevust jätkata. Näiteks täites investeeringuga mingit laadi keskkonnanõudeid või viies sanitaartingimused nõuetele vastavaks. Selline tegevus ei tõsta enamasti tootlikkust, ent võib investeeringu mittetegemisel lõppeda halvimal juhul tegevusloa kaotamisega. Risk on ettevõtte jaoks stsenaarium, kui investeering ebaõnnestub ega too ettevõttele mingit laadi kasu. Investeeringu planeerimisel peab sellega arvestama ning ettevõtte võimeid objektiivselt hindama.

Investeeringute tegemisel tehakse kulutusi. Seda siis kas masinate ostmiseks või ehitiste kaasajastamiseks ning ehitamiseks. Iga kulutus mis riigis tehakse kajastub majanduses ning tõstab majandust ehk tekib majanduskasv.

Tehnoloogiline uuendus on muutus, mis laseb samade sisendite korral toota suurema koguse väljundit või alternatiivselt lubab toota sama koguse toodangut vähemate

sisenditega (Barkley 2016: 50). See tähendab, et tulud suurenevad kasutusaja jooksul rohkem kui oli investeeringu väärtus ning kokkuvõttes on toimunud areng

Põllumajanduse konkurentsivõime tõusule aitavad investeeringud oluliselt kaasa. Kaasaaegsete hoonetega vähenevad küttekulud ning hästiplaneeritud hoonete paigutus ja ehitus tõstab toodangu kiirust. Moodsad seadmed võimaldavad kiiremini toota ning samas vähendavad materjalidele ja kütusele tehtavaid kulusi.

Loodusvarade jätkusuutlikku kasutamist soodustab energiatõhusate hoonete rajamine ning säästlike masinate kasutamine. Nii on fossiilseid kütuseid kasutavad masinad aja jooksul muutunud oluliselt ökonoomsemaks. See vähendab kulusid ning parandab ka õhu kvaliteeti.

1.5. Innovatsioon

Põhivarasse tehtavate investeeringute hulka kuulub ka innovatsiooni loomine ning investeeringud innovaatilistesse projektidesse. Primaarsektoris on see põhiline tegur tootlikkuse tõusuks (Agricultural innovation...2013: 13). Ühe ettevõtte jaoks on midagi innovaatilist luua tihti üle jõu käiv. Samas võib idee, kuidas midagi efektiivsemalt teha, tulla ükskõik kui väikeselt tootjalt. Siinkohal on oluline roll erinevatel asutustel ja projektidel, mis aitaksid inimestel oma ideid välja töötada ning lõpuks ka kasutusele võtta.

Ühe ettevõtte tasandil tähendab innovatsioon materjalide säästlikumat kasutamist, tootmise kiirendamist või lihtsustamist ja seeläbi sissetulekute tõstmist (Sealsamas: 13). Siin on oluline roll haridusel. Ettevõtja peab end innovatsioonisuundadega kursis hoidma, oskama uuenduste kohta infot leida ning võimalusel seda oma tootmisse integreerima. Selline tegevus annab ettevõtjale märgatava konkurentsieelise ning tõstab ettevõtte tulusid.

Lisaks ettevõtja initsiatiivile peab riik koostöös teadusasutustega võimaldama ettevõtjatel nõu saada. Enamikus arenenud riikides on 70-90% primaarsektori teadus-ja arendustegevusest tehtud avalikes institutsioonides (Sealsamas: 58). Peamine põhjus on suurtes kuludes, mida on ühel ettevõttel keeruline finantseerida. Lisaks sellele ei soovi ettevõtted oma konkurentsieelist kaotada, kui midagi innovaatilist suudetakse luua. Seetõttu püütakse eeliseid saladuses hoida.

Valitsuse investeeringud primaarsektori teadus- ja arendustöökse olid aastal 2005 umbes 1,7% primaarsektori loodud lisandväärtusest ja aastal 2010 juba 1,9% primaarsektori lisandväärtusest. Soomes on vastavad näitajad 2,5% ja 2,2% lisandväärtusest. (Sealsamas: 87) Arvestades Soome üldist väga kõrget arengutaset, tuleb Eestil innovatsiooni edendamiseks oluliselt rohkem investeerida, et Soomele selles valdkonnas järgi jõuda.

2. EESTI PRIMAARSEKTORI INVESTEERINGUTE MÕJU MAJANDUSKASVULE

2.1. Majanduskasv Eestis aastatel 2005-2016

Joonisel 3 toodud SKP näitab sisemajanduse koguprodukti muutust protsentides ühes kalendriaastas ühe inimese kohta. Siia hulka on arvatud kõik Eesti elanikud. See tähendab nii õpilasi, pensionäerilisi kui ka töötuid.

Vaadates allolevat joonist 3 on selgelt näha järsk majanduskasvu periood aastani 2007 kui SKP elaniku kohta kasvas väga kiiresti olles 2005-2006 aastani umbes 10% ja aastal 2007 umbes 8,2%. Sellele järgnes suur langus aastatel 2008 ja 2009, kui SKP elaniku kohta vähenes väga kiiresti jõudes 2009. aastal 14,6% languseni. Alates 2010. aastast on toimunud järjepidev kasv, sest majanduse üldine olukord on paranenud ning eksport on kasvanud. Aastal 2010 oli majanduse üldisel elavnemisel oluline roll ekspordi kasvul: eksport kasvas võrreldes 2009. aastaga 22% ja SKP samal ajal 9% (Kerner 2012: 8).



Joonis 3. SKP aheldatud väärtus muutus võrreldes eelneva aastaga (2005-2016, % (RAA0013, autori arvutused)

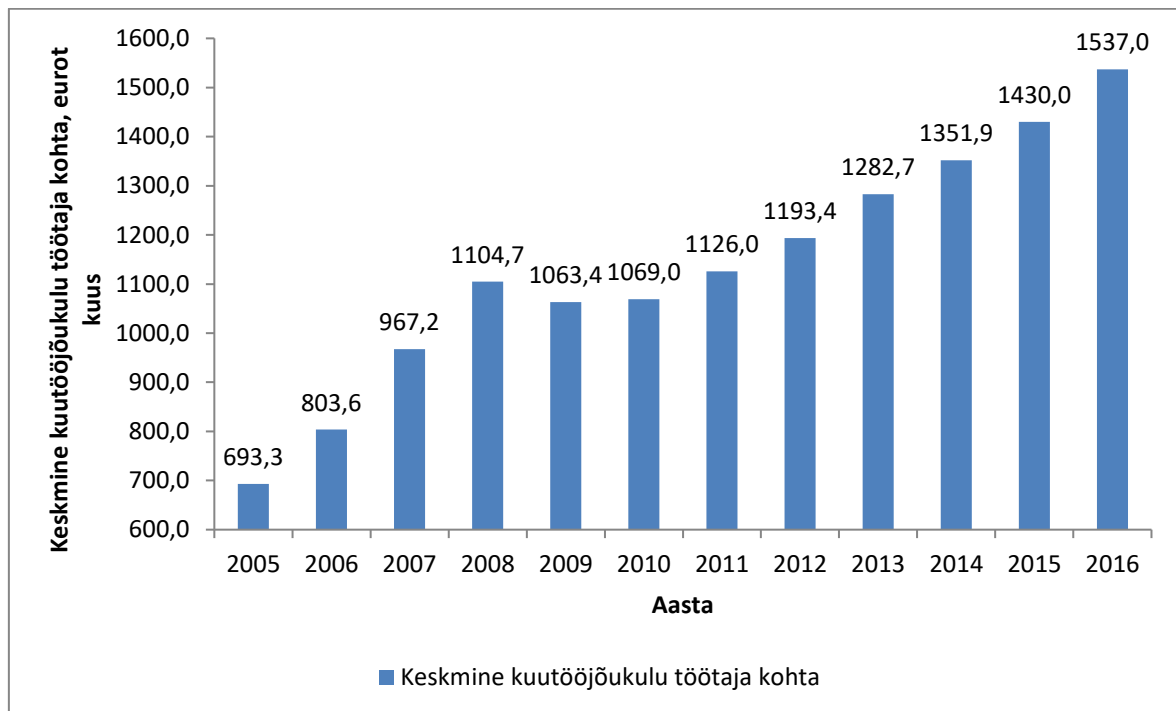
Alloleval joonisel 4 (lk.19) on võrdluseks eelmisele joonisele 3 toodud keskmine kuutööjõukulu töötaja kohta. Kahte joonist võrdleb allolev tabel 1, kus on toodud protsentuaalne erinevus võrreldes eelmise aastaga. Tabeli põhjal saab vaadelda, kuidas on näitajad mõjutatud majanduse olukorrast erinevatel perioodidel. Näitajate võrdluse peamine aspekt on, et kui keskmine tööjõukulu kasvab kiiremini kui SKP, siis jääb järelilikult ettevõtetal vähem raha investeringuteks. Seega väheneb konkurentsivõime.

Suures plaanis nähtub tabelist 1, et 11 aastaga on keskmises tööjõukulus toimunud rohkem kui kahekordne tõus. Samas kui sisemajanduse koguproduktis on kasv olnud vaid ligi 20%. Siiski on siinkohal üheks põhjuseks, et arvestatud on inflatsiooni. Antud näitajad annavad aimu Eesti väga kiirest arengust. Suur osa selles arengus on ka Euroopa Liidul, millega liitudes avanes ühisturg ning see omas suurt mõju nii palkadele kui ka tootmisele. Lisaks tasub välja tuua esimene vaatlusaasta, kus mõlemad väärtused olid sisuliselt võrdsed.

Tabel 1. Sisemajanduse koguprodukti (SKP) aheldatud väärtus ühe elaniku kohta aastatel 2005-2016 võrdlus keskmise tööjõukuluga töötaja kohta kuus, eurot (RA0013, PA010, autori arvutused).

Aasta	Keskmine kuutööjõukulu töötaja kohta, eurot kuus	Erinevus võrreldes eelmise aastaga, %	Erinevus võrreldes eelmise aastaga, %	Sisemajanduse koguprodukt elaniku kohta aheldatud väärtus, eurot kuus
2005	693,3	11%	10,0%	923,75
2006	803,6	16%	10,9%	1024,66
2007	967,2	20%	8,2%	1109,10
2008	1104,7	14%	-5,2%	1051,81
2009	1063,4	-4%	-14,6%	898,67
2010	1069,0	1%	2,5%	921,07
2011	1126,0	5%	7,9%	994,06
2012	1193,4	6%	4,7%	1040,59
2013	1282,7	7%	1,8%	1059,08
2014	1351,9	5%	3,1%	1091,84
2015	1430,0	6%	1,4%	1107,55
2016	1537,0	7%	1,4%	1123,04

Kuni aastani 2007 on mõlemal joonisel toimunud kiire tõus. Buumiajal kasvas koos majandusega ka palgasurve ning seetõttu on sarnane kasv mõistetav. Aastal 2005 oli protsentuaalne kasv peaaegu sama, palgakulu kasvas 11% ning SKP tõus oli 10%. Oluliselt suurem erinevus tekib aastast 2008, kui tööjõukulu kasvas veel 14% ent samal ajal oli SKP juba üle 5% langenud. Järgmisel aastal vähenes tööjõukulu ainult 4%, samas vähenes SKP lausa 14%. Selle põhjuseks on asjaolu, et kriisi puhkedes pankrotistusid konkurentsitud ettevõtted või kahandasid oma tootmist, seega suurenes töötus. Samal ajal ei vähenenud tööle jäänud inimeste kohta keskmine tööjõukulu. Töötajate vähendamise tulemusena jagati töölt vallandatute ülesanded allesjäänud töötajate vahel ning seetõttu ei pidanud palku kärpima. Sellest võib järeldada, et majanduskriisid panevad tööandjaid oma efektiivsusele rohkem mõtlema ning otsima võimalusi kuidas olukorrast paremini välja tulla.



Joonis 4. Keskmine kuutööjõukulu ühe töötaja kohta aastatel 2005-2016, eurot kuus (PA010)

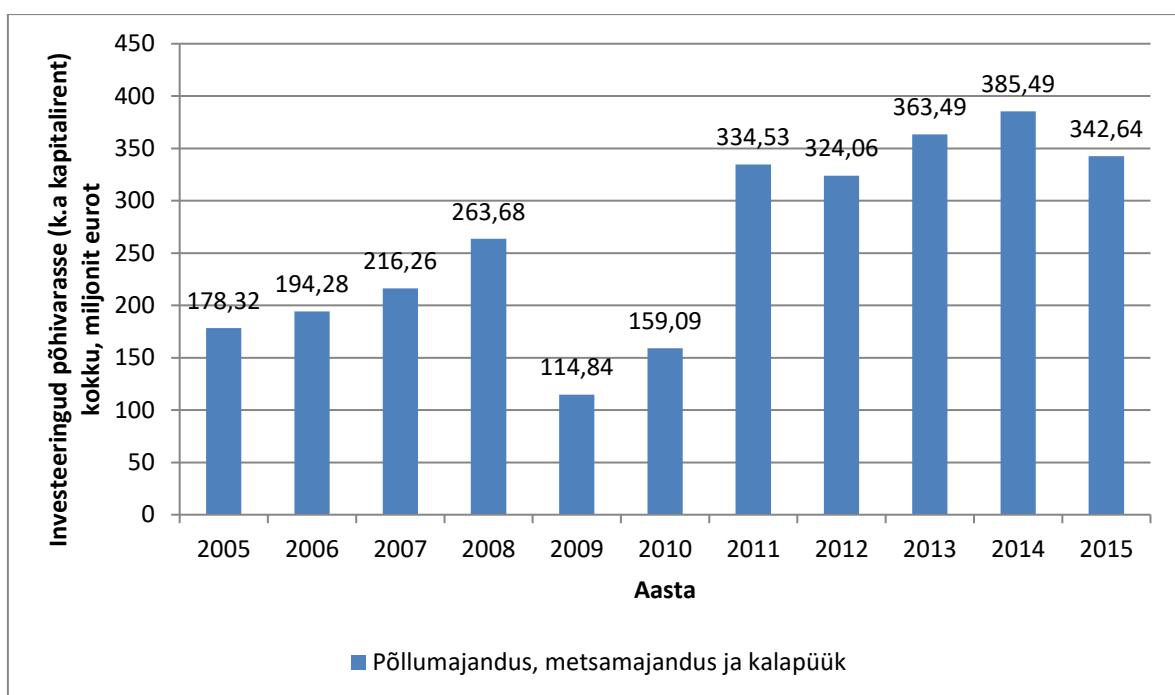
2.2 Primaarsektori investeeringuid mõjutavad tegurid Eestis aastatel 2005-2016

Jooniselt 5 näeme, et kui enne majanduskriisi olid investeeringud kasvava loomuga, siis majanduskriisi algul toimus väga järsk langus. Kuna inflatsiooni vähendamiseks tõstetakse intressimäärasid, mis võtavad majanduskasvult hoogu maha siis selle tõttu vähenesid ka investeeringud. Intressimäärad on toodud tabelis 2, millest nähtub, et kui aastal 2005 oli keskmine intressimäär 4,26% siis aastaks 2008 oli see näitaja juba 6,56%. Laen muutus kallimaks ning seeläbi kasvas ka investeeringu maksumus ja pikenes tasuvusaeg. Aastaks 2015 langes keskmine intressimäär juba 2,46%-ni mis väljendub ka joonisel 5 (lk. 20), kus on toodud investeeringute mahtudes toimunud muutused. Vaadeldava perioodi kõige madalam investeeringute tase on aastal 2009, kuigi kõige kõrgem keskmine intressimäär oli aastal 2008. Siinkohal on põhjuseks investeeringute pikem planeerimine. Investeeringute planeerimisel arvestasid ettevõtjad tol hetkel kehtinud intressimääraga ning võisid investeeringut edasi lükata. 2016 aasta keskmiseks intressimääraks oli juba 2,41%, mis peaks investeeringute mahtu positiivselt mõjutama. Üheks teguriks oli ettevõtjate pessimism tuleviku ees.

Tabel 2. Aasta keskmised mittefinantsettevõtete laenuintressimäärad eurodele, % (3.7.1 Laenuintressimäärad valuuta, kliendigrupi ja tähtaja lõikes, autori arvutused).

Aasta	Aasta keskmised mittefinantsettevõtete laenuintressimäärad eurodes, protsenti
2005	4,26%
2006	5,01%
2007	5,94%
2008	6,56%
2009	4,98%
2010	4,52%
2011	4,43%
2012	3,64%
2013	3,12%
2014	2,92%
2015	2,46%
2016	2,41%

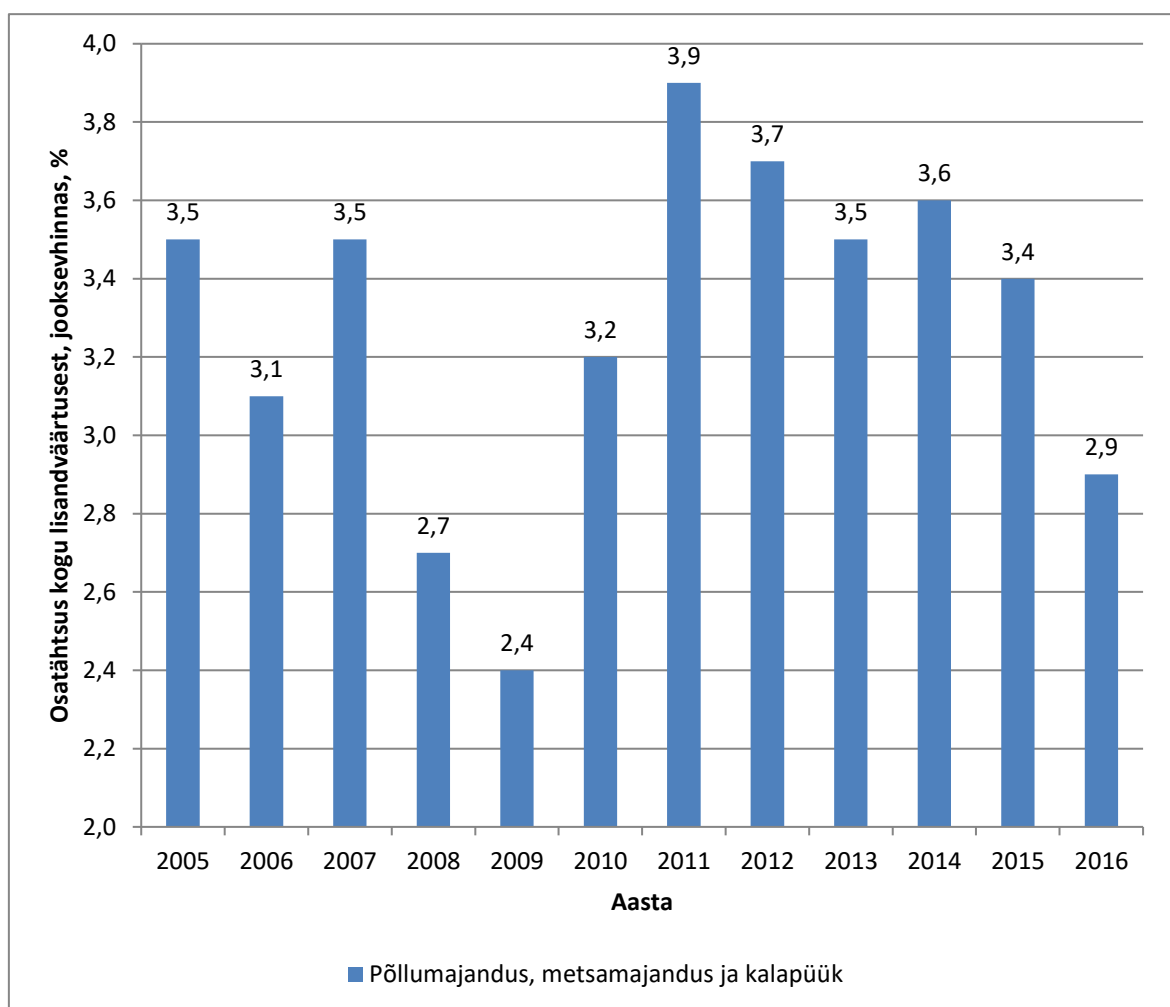
Teisalt oli väga tähtsaks osaks Maaelu arengukava 2007-2013 väljamaksetega alustamine, mis lubas investeeringute mahu tõsta kõrgemale kui tipus aastal 2008. Maaelu arengukava 2007-2013 võib lugeda ka esimeseks täispikaks arengukavaks, sest varasem arengukava, mis hõlmas aastaid 2004-2006, oli kõigile ettevõtjatele uus ning samuti oma toetuste mahult poole väiksem kui seda oli järgmine. Järgneval perioodil maksti vahemikus 2007-2015 välja umbes 109% kogu perioodi eelarvest (Eesti maaelu...2016:110). Aastatel 2004-2006 maksti toetustest välja 56,55% (Eesti maaelu...2006.a seirearuanne 2007: 20). Seega jäi suur osa toetustest kasutamata. Põhjusteks olid enamasti tingitud ebaõnnestunud maksetest või laekunud vaietest (Sealsamas: 19). Järgneval perioodil paranes asi oluliselt.



Joonis 5. Eesti ettevõtete investeeringud põhivarasse jooksevhindades aastatel 2005-2015 (EM01)

Võrreldes jooniseid 5 ja 6 (lk. 21-22) ehk põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi ettevõtete investeeringuid põhivarasse ning nende osatähtsust lisandväärtuse loomisel, näeme, et tulbad on suhteliselt sarnased. Autori jaoks on siin märgata ebakõla, sest näitajate vahel pole märgata viitaega. See tähendab, et investeeringut mingil aastal tehes võiks see mõju avaldada alles järgmisel aastal, sest hetkest, kui investeering tehakse, kulub ajani, mil investeeringuobjekt täismahus tööle hakkab, omajagu aega. Näiteks masinate paigaldus ja seadistamine. Samas võivad siin põhjusteks olla raamatupidamislikud regulatsioonid liisingute ja laenude puhul olenevalt finantseerimistüübist.

Kui aastal 2009 olid investeeringud 10 aasta madalaimal tasemel, siis samal aastal oli ka osatähtsus lisandväärtuses 10 aasta madalaimal tasemel. Sealt edasi algas märkimisväärne tõus kui investeeringud kasvasid aastaga rohkem kui 2 korda. Oluline osa Eesti primaarsektori ettevõtete investeeringutest tehakse Euroopa Liidu fondide abiga. Suured kõikumised investeeringute tasemes on seotud toetuste väljamaksete ajastamisega. Põllumajanduse Registrite ja Informatsiooni Ametis (PRIA) toimub arengukava esimestel aastatel taotluste vastuvõtmine ja vaadatakse neid läbi. Sellele järgnevad väljamaksed ning lõpuks kontroll. Seega pole väljamaksete mahud arengukava perioodil igal aastal samas mahus, vaid peamine väljamaksete osa toimub just perioodi keskel ning lõpupoole.

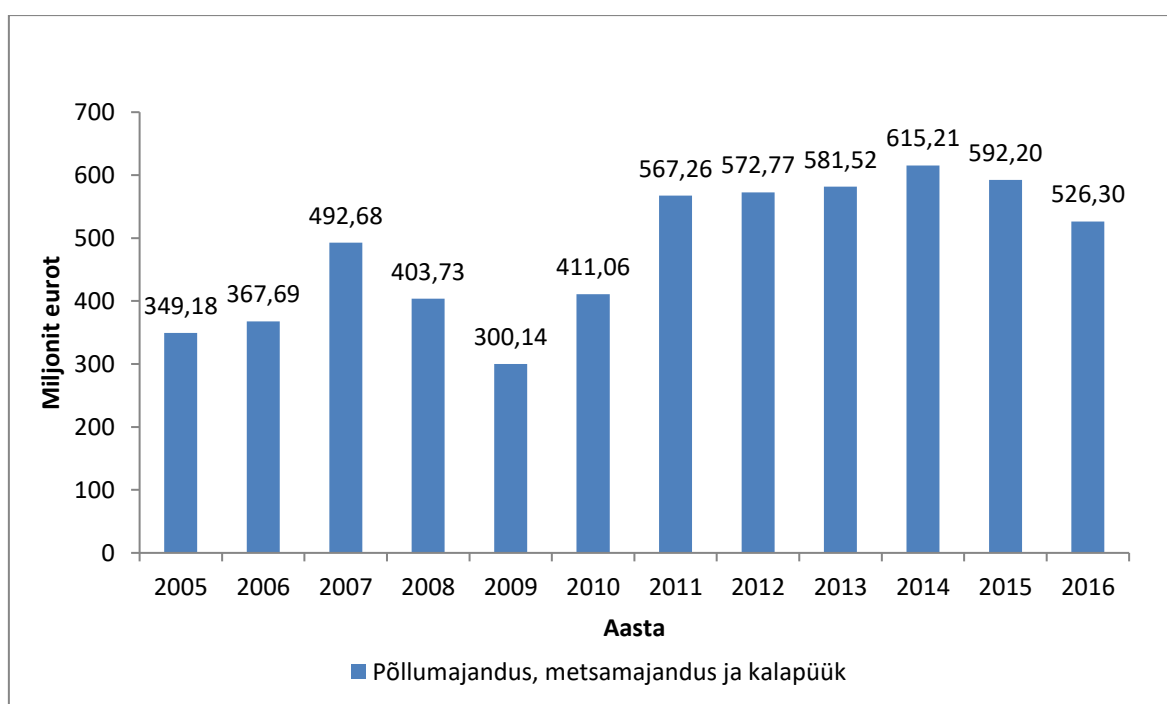


Joonis 6. Põllumajandus-, metsamajandus- ja kalapüügi ettevõtete osatähtsus kogu lisandväärtusest aastatel 2005-2016, jooksevhinnas, % (RAA0045)

Aastast 2012 on põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi osatähtsus lisandväärtusest stabiliseerunud, kõikides aastate lõikes kuni 0,4 protsendipunkti. See annab aimu

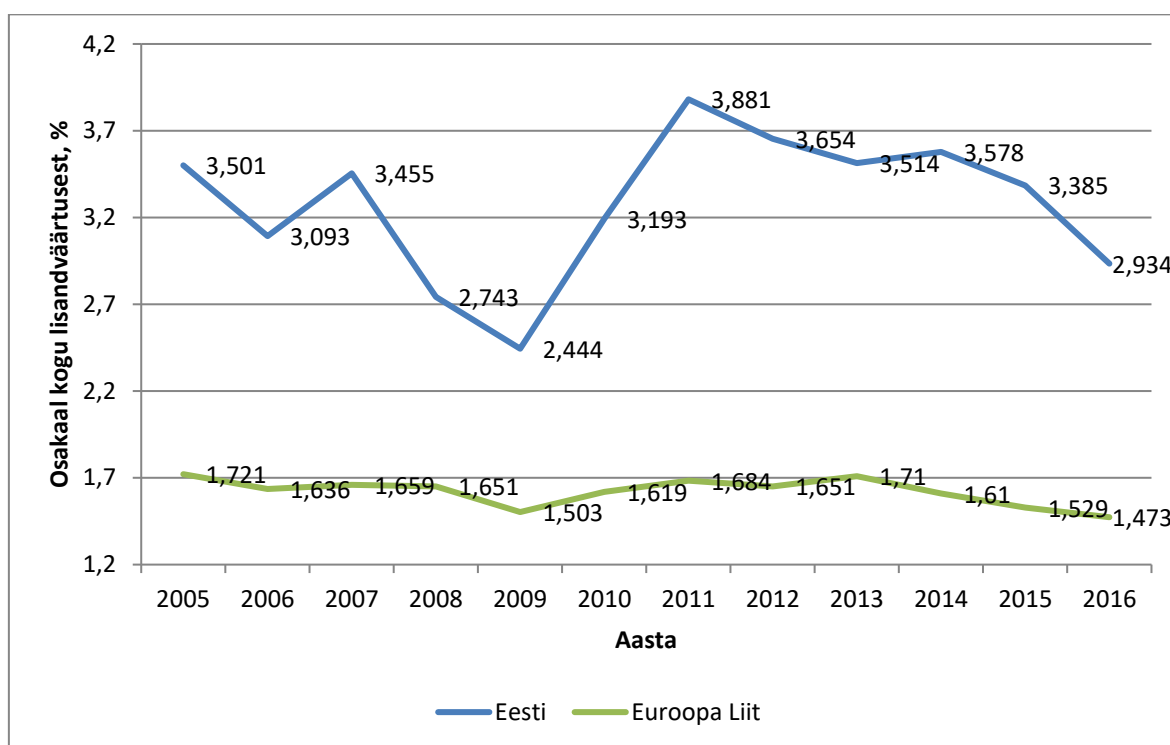
asjaolust, et töös käsitletavad valdkonnad omavad Eesti majandusest väikest, kuid riigi isevarustatuse seisukohalt ning maaelus üldiselt kindlat ja püsivat rolli.

Kui aga võrrelda jooniseid 5 ja 6, näeme, et aastatel 2011-2013 toimunud lisandväärtuse osatähtsuse langus 0,4 protsendipunkti võrra ei avaldu langusena lisandväärtuse mahus. Võib küll märgata aeglasemat tõusu kui varasematel aastatel, ent tõus on siiski umbes 14 miljonit eurot. Sellest saab järeldada, et kuigi põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük on kasvatanud oma lisandväärtust, pole osatähtsus nii palju kasvanud. See tendents jätkus ka 2014 aastal, sest kui lisandväärtuse mahus on toimunud märkimisväärne kasv, umbes 34 miljoni euro võrra, siis osatähtsus on kasvanud vaid 0,1 protsendipunkt.



Joonis 7. Lisandväärtus jooksevhindades aastatel 2005-2016, miljonit eurot (RAA0045)

Joonisel 8 (lk. 23) on võrreldud Eesti põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi lisandväärtust kogu lisandväärtusest Euroopa Liiduga. Eesti eristub selgelt Euroopa Liidust. Kui Eestis oli 2011. aastal vaadeldavate tegevusvaldkondade osatähtsus ligi 3,9%, siis EL-is tervikuna ligikaudu 1,7%.



Joonis 8. Põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi lisandväärtus kogu lisandväärtusest aastatel 2005-2016, % (OECD 2017)

2.4 Primaarsektori investeeringud põhivarasse Eestis aastatel 2005-2016

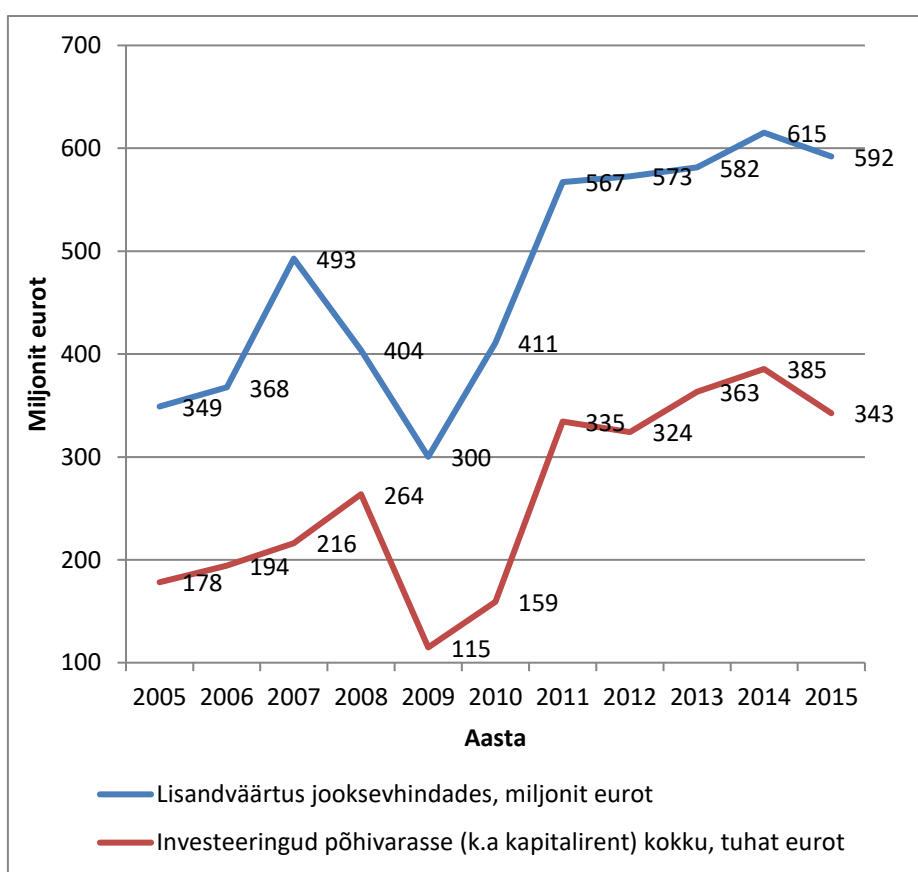
Joonisel 9 (lk. 25) on võrreldud põllumajandus-, metsandus- ja kalandusettevõtete investeeringuid põhivarasse ja nende perioodide lisandväärtust. Kõveratel on märkimisväärne sarnasus. Arusaadavalt erinevad kõverad oma mahult, sest kogu lisandväärtust ei saa suunata investeeringuteks. Iga ettevõtte eesmärk on ikkagi teenida tulu ning investeerida saab vabade vahendite ning laenude arvelt. Siiski eeldab iga laen omafinantseeringut või toetuste võimalikkust riigilt või Euroopa Liidult.

Lisandväärtus ning investeeringud on ka ajalises nihkes. Kui 2007. aastal, vahetult enne kriisi, oli lisandväärtus saavutanud oma tolleaegse tipu, siis investeeringuid tehti eelmise aasta tuludest ka 2008. aastal kui saavutati kriisieelne maksimum. Põhjuseks on investeeringute pikem planeerimine. Tihti sõlmitakse lepingud varem ja raha liikumine toimub alles hiljem. Seetõttu võib arvata, et nii mõnegi uue masina või seadme ost lükkus majanduskriisi aegsesse perioodi kui paljud ettevõtjad oleksid soovinud uute masinate ostu edasi lükata. Nii oleks säilinud rohkem vabu vahendeid, et kriis üle elada. Samas annab

hästi planeeritud investeering konkurentsieelise ning majanduskriisist väljumine on sellevõrra hõlpsam.

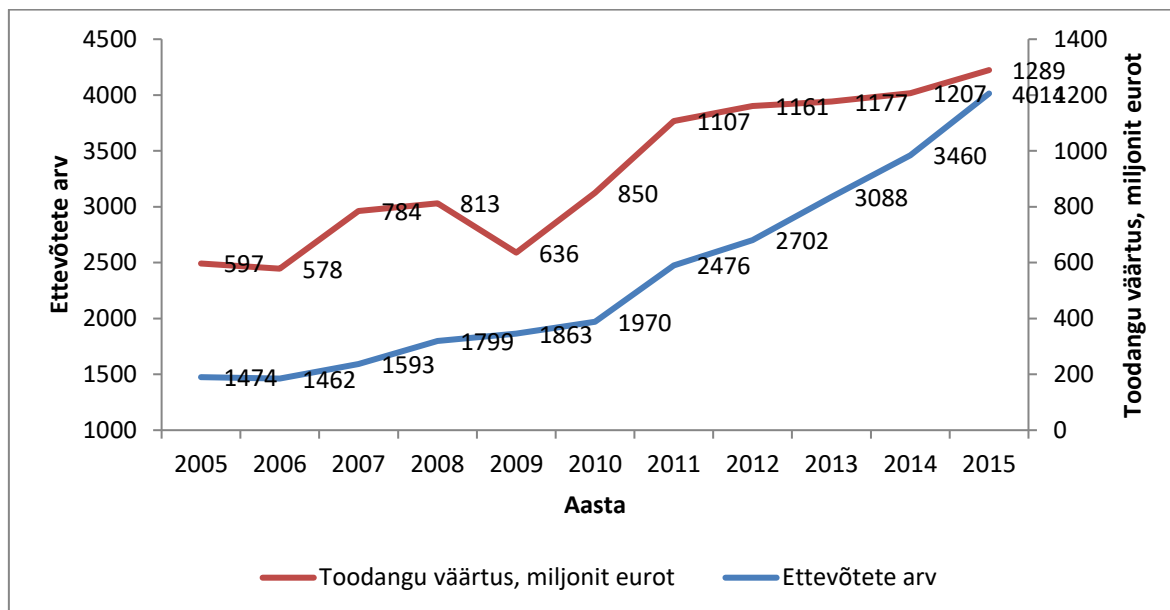
Kriisi alates langesid nii lisandväärtus kui ka investeeringute mahud, saavutades miinimumtaseme aastal 2008. Edaspidi on kõverad veelgi sarnasemad. Tundub, et lisandväärtuse kasv on sõltuvuses investeeringutest, ent samas on mõlemad näitajad tihedalt seotud sisemajanduse koguproduktiga.

2009. aastale järgnes väga kiire tõus nii lisandväärtuse kui ka investeeringute suhtes. Mõlemad näitajad tegid kahe aasta jooksul ligi kahekordse tõusu. 2012. aastal investeeringud vähenesid umbes 10 miljoni euro võrra, kuid siis pöörasid taas tõusule. Põhjuseks on vähenenud intressimäärad ning Maaelu arengukava väljamaksete erinev ajastamine, mis muudab investeeringud vähesel määral tsükliliseks. Sellest on ka tingitud 2015. aastal toimunud investeeringute vähenemine, sest Maaelu arengukava 2014-2020 alles käivitub ning väljamakseid on vähe.



Joonis 9. Põllumajandus-, metsandus- ja kalapüügiettevõtete lisandväärtus võrrelduna nende ettevõtete investeeringutena põhivarasse aastatel 2005-2015 (RAA0051, EM014)

Lisandväärtus on alates aastast 2010 olnud järjepidevalt tõusul. Kasvutempo küll aeglustus alates aastast 2012, ent kasv on siiski olnud vähemalt 5 miljonit eurot aastas.



Joonis 10. Põllumajandus-, metsandus- ja kalapüügiettevõtete arv ja nende toodangu väärtus aastatel 2005-2015 (EM008)

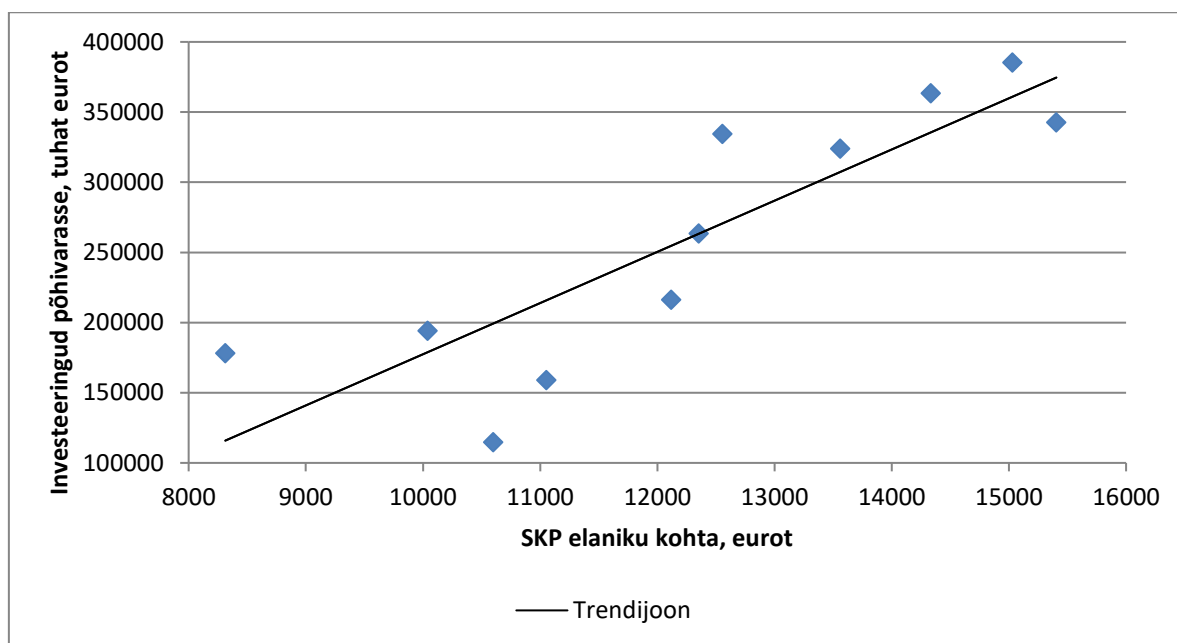
Joonisel 10 on välja toodud Eesti põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügiiga tegelevate ettevõtete arv. See on aastatel 2005-2015 kasvanud rohkem kui 2000 ühiku võrra. Kui jätta kõrvale 2009. aasta langus, on suure tõusu teinud ka nende ettevõtete toodang. Antud näitajad on omavahel tihedalt seotud.

Ettevõtete arv on 10 aastaga kasvanud 234%. Samal ajal on toodangu väärtus kasvanud 202%. Sellest järeldub, et keskmiselt on toodangu väärtus ühe ettevõtte kohta vähenenud. Üks osa sellest on ettevõtetel, kes alles alustavad ning seetõttu on toodang väga väike. See vähendab keskmist tulemust. Tabelis lisas 2 on põllumajanduse-, metsanduse- ja kalapüügiettevõtete näitajad: ettevõtete arv ettevõtte suuruse järgi, töötajate arv ning tunnitootlikkus müügitulu alusel eurodes aastatel 2005-2015. Kui ettevõtete arv on 11 aasta jooksul kasvanud umbes 2500 võrra, siis töötajate arv neis ettevõtetes on vähenenud umbes 2000 inimese võrra, mis moodustab 13% kogu töötajaskonnast. Enim on juurde tulnud ettevõtteid, kus töötab 1-9 inimest, kasv on ligikaudu 350% ning arvudes ligikaudu 2700 ettevõtet. Seega on uued ettevõtted eelkõige väikeettevõtted, kus tegutsevad tõenäoliselt ettevõtja pereliikmed. Eriti palju on selliseid ettevõtteid põllumajanduses, kus perekond peab üheskoos talu. Kõigi suuremate ettevõtete arv on vähenenud ligi 30%. Põhjustena

võib välja tuua nii ettevõtluse lõpetamise kui ka tootmise arendamise. Investeeringutes parematesse tootmisseadmetesse väheneb inimtöö osakaal ning ettevõtted on oma suuruselt liikunud 1-9 töötajaga klassi.

2.5 Primaarsektori investeeringute mõju Eesti majanduskasvule aastatel 2005-2015

Andmete põhjal on koostatud allolev joonis 11, et näha kas antud näitajate põhjal on investeeringutel põhivarasse positiivne või negatiivne mõju majanduskasvule. Jooniselt 11 nähtub, et trendijoon liigub horisontaalselt paremale. Investeeringute kasvades kasvab ka SKP. See viitab positiivsele seosele. Lisaks näeme, et näitajad on suhteliselt ühtlaselt trendijoonel lähedal ning suured hälbed puuduvad. Võib eeldada, et näitajate vahel on tugev positiivne seos ehk positiivne korrelatsioon.



Joonis 11. Põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi ettevõtete investeeringud põhivarasse võrrelduna SKP kasvuga aastatel 2005-2015 (EM014, RAA0013)

Kontrollimiseks teostame korrelatsioonianalüüsi ka Microsoft Exceli programmiga, kus saame tulemuseks 0,86. See tähendab, et näitajate vahel on tugev seos, sest tulemus on

suurem kui 0,5. Mida lähemal on tulemus pluss ühele või miinus ühele, seda suurem on nende vaheline vastavalt kas positiivne või negatiivne seos. Järgnevalt on koostatud regressioonianalüüs, uurimaks, milline seos on primaarsektori ettevõtete investeeringutel sisemajanduse koguproduktiga. Kuna andmeid oli võimalik leida vaid aastani 2015, on perioodiks valitud aastad 2005-2015. Samuti pole võimalik leida kvartaalseid andmeid investeeringute kohta, seega on valimi maht väike. Väljundiks ehk sõltuvaks muutujaks on sisemajanduse koguprodukt ühe elaniku kohta ning sõltumatuks muutujaks on põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi ettevõtete investeeringud põhivarasse.

Käesoleva projekti mudel on järgmine:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + u_t, \text{ kus}$$

Y_t – endogeenne ehk sõltuv muutuja, sisemajanduse koguprodukt ühe elaniku kohta (SKP)

X_{1t} - Sõltmatu ehk selgitav muutuja: investeeringud põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi ettevõtete põhivarasse.

t – valimi maht, aastad 2005-2015

u_t – juhuslik komponent ehk vealiige

Regressioonanalüüsiks valitud andmed on toodud eespool olevas tabelis 1 (lk. 17) ja joonisel 5 (lk. 20).

Tabel 3. Regressioon

	<i>Sisemajanduse koguprodukt elaniku kohta, eurot</i>	<i>Põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi ettevõtete investeeringud põhivarasse (k.a kapitalirent) kokku, tuhat eurot</i>
Sisemajanduse koguprodukt elaniku kohta, eurot	1	
Põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi ettevõtete investeeringud põhivarasse (k.a kapitalirent) kokku, tuhat eurot	0,85	1

Tabeli 1 ja joonise 5 põhjal koostati regressioonianalüüs tabelisse 3.

Tabel 4. Regressioonianalüüsi statistika

<i>Regressiooni statistika (Regression Statistics)</i>	
Mitmene korrelatsioonikordaja (Multiple R)	0,86
Determinatsioonikordaja (R Square)	0,74
Korrigeeritud determinatsioonikordaja (Adjusted R Square)	0,71
Mudeli standardviga (Standard Error)	1184,48
Vaatluste arv (Observations)	11

Tulemustest selgub:

- Mitmese korrelatsioonikordaja väärtusest järeldub, et SKP ja investeeringute vahel on tugev seos ($R = 0,86$).
- Mudel kirjeldab 73,89% SKP varieeruvusest (determinatsioonikordaja = 0,74).
- Keskmiselt erineb prognoos 1184,48 euro võrra.

Olulisuse lahtrist selgub, et regressioonivõrrand on statistiliselt oluline, kuna tulemus 0,00069 on väiksem kui 0,001. Selle tulemusena võime antud funktsiooni kasutada edaspidise seose kindlaks tegemisel.

Tabel 5. Regressioonianalüüsi tulemuste dispersioonanalüüs

	df	SS	MS	F	Olulisus (Significance) F
Regressioon	1	35738231,90	35738232	25,4727966	0,000693108
Prognoosijäägid (Residual)	9	12626964,08	1402996		
Kokku (Total)	10	48365195,98			

Tabelist saame välja kirjutada seose:

$$\text{SKP ühe inimese kohta, eurot} = 7007,93 + 0,02 * \text{Primaarsektori investeeringud põhivarasse, tuhat eurot}$$

Saadud võrrandist järeldub, et kui primaarsektori investeeringud põhivarasse suurenevad 1 tuhande euro võrra, siis SKP suureneb 0,02 eurot inimese kohta.

Tabel 6. Regressioonivõrrandi kordajate analüüs

	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%	Upper 95%	Lower 95,0%	Upper 95,0%
Vabaliige (Intercept)	7007,93653	1108,722285	6,3207321	0,00013756	4499,832472	9516,040588	4499,832472	9516,040588
Põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi ettevõtete investeeringud põhivarasse (k.a kapitalirent) kokku, tuhat eurot	0,02025702	0,004013629	5,0470582	0,00069311	0,011177559	0,029336476	0,011177559	0,029336476

Regressioonianalüüsist selgub, et aastatel 2005-2015 kogutud andmete põhjal on põllumajandus-, metsandus- ja kalapüügi ettevõtete investeeringutel põhivarasse seos sisemajanduse koguproduktiga. See tähendab, et kui investeeringud põhivarasse suurenevad siis kasvab ka SKP. Samas on SKP kasvul kindel mõju investeeringutele ning kindlasti on tegureid mis avaldavad sisemajanduse koguproduktile oluliselt suuremat mõju,

arvestades joonisel 9 näidatud primaarsektori lisandväärtuse osakaalu kogu lisandväärtusest, mis on aastatel 2005-2015 jäänud vahemikku 2,4-3,8%.

KOKKUVÕTE

Käesoleva töö eesmärgiks oli uurida Eesti primaarsektori investeeringuid põhivarasse ning selle võimalikku mõju Eesti majandusele. Töös käsitletavad primaarsektori ettevõtted tegelevad põllumajanduse, metsanduse või kalapüügiga. Peamiseks põhjuseks, miks uuritakse primaarsektorit, on viimase aja meediakajastus, kus juhitakse tähelepanu asjaolulule, et maaettevõtted, eriti põllumajandussektor ning kalandus vaevlevad suurtes raskustes. Selle tõttu kaovad töökohad ning ka palgatase on madal, mistõttu inimesed lahkuvad maalt. Seeläbi hääbub maaelu üha enam. Lisaks kõigele on ka julgeoleku situatsioon piisavalt kehv, et mitte unustada isevarustatuse olulisust.

Primaarsektori olukorda hinnates selgub, et põhivaraga varustatus on oluliselt madalam kui näiteks euroalas keskmiselt. Sellest järeldub, et ettevõtted vajaksid suuremaid investeeringuid. Kehvast varustatusest hoolimata on kogutoodangu, saagikuse ja loomade produktiivsuse näitajad paremad kui eeldada võiks. Siin on oma osa suurel tööel mida on aastakümnete jooksul tehtud. Inimestel on teadmised ja oskused kuidas efektiivselt toota. Seepärast ei tohiks nendel eelistel lasta kaduda, sest hiljem on neid oluliselt kallim ning keerulisem taastada.

Eestis on primaarsektori hõivatus kõrgem kui euroalas keskmiselt. See annab aimu sellest, et inimtööjõu kasutamine on Eestis kõrgem kui euroalas, millest järeldub taaskord, et investeeringud tehnoloogia edendamiseks on vajalikud.

Pikemas perspektiivis on primaarsektori, eriti nende ettevõtete, kes tegelevad toidu kasvatamisega, roll kindlasti tõusmas sest maailma rahvaarv kasvab väga kiiresti. Neid elualasid arendades võib see tulevikus anda sisemajanduse koguproduktist oluliselt suurema osa kui täna, sest toidu hinnad kasvavad samuti.

Loodusvarade kohapealt on Eesti olulisimaks ekspordiallikaks puit. Metsandusel on seepärast oluline roll Eesti majanduses.

Kalandussektori üsna eriliseks probleemiks on, et erinevalt teistest valdkondadest on kalanduses liialt suur võimekus kala püüda. Kalavarud on vähenenud, mistõttu suured traallaevad tuleb utiliseerida, et mitte väikseid kalu välja püüda. Seega tuleks investeerida püügivõimalustesse, millega seda ei juhtuks. Teisalt on kalandussektor viimastel aastatel kasvanud ning Eesti, kui merejoont ning hulgaliselt siseveekogusid omav riik, saaks arendada vesiviljelust, millega vähendada kalavarude vähenemisest tingitud probleeme.

Investeeringuobjektideks on kõige enam masinad, seadmed ja hooned. Nende uuendamine vähendab kulusid, tõstab tootlikkust ning vähendab loodusressursside kasutamist. Samas tuleb otsused teha läbimõeldult ning kaasata eksperdid.

Innovatsiooni arendamine toob olulise konkurentsieelise ning seepärast peab riik seda toetama läbi koostöö koos ülikoolide ja teiste teadusasutuste.

Majanduskasvu mõõtmiseks kasutatav väärtus, sisemajanduse koguprodukt ehk SKP, on üheteistkümne aasta jooksul kasvanud umbes üheteistkümnelt miljardilt ligi kahekümne miljardi euroni. Kasv on olnud märkimisväärne. Oma osa on kindlasti tootlikkuse arendamisel ja investeeringutel. Majanduskasvu hindamisel on oluline roll ka majandusarengul, mis vähendab vahet rikaste ja vaeste vahel. Vaadates kriisiperioodi, võib märgata, et tootlikkus inimese kohta kasvas, sest ettevõtjad pidid kriisiga toime tulemiseks tegema ümberkorraldusi, millega tuli ka töötajaid koondada. Töötajate vähendamisega ning tööülesannete ümberjagamisega tekkiski tootlikkuse kasv töötaja kohta.

Väikeriigis, nagu Eesti, tulevad primaarsektori investeeringud suures osas Euroopa Liidu fondidest. Seetõttu mõjutavad toetuste väljamaksed oluliselt investeeringuid. Oluline osa on majanduse olukorral. Headel aegadel julgetakse rohkem investeerida ning kriisiperioodidel hoitakse kokku. Oma osa on intressimääradel ja pankade reeglitel ettevõtjatele, millega laene väljastatakse. Madalate intressidega ja pankade lõdvemate reeglitega kasvavad ka investeeringud.

Regressioonianalüüsi tulemusi kirjeldades saab öelda, et investeeringutel ja majanduskasvul on tugev seos. Küll aga tuleb tõdeda, et seos võib olla mõlemat pidi. Majanduse kasv võib tõsta ka investeeringute taset, sest suurem hulk vahendeid võimaldab rohkem investeerida.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et primaarsektori investeeringutel on väike mõju majanduskasvule, sest primaarsektori maht kogu sisemajanduse koguproduktist on väike. Siiski tuleb arvestada, et primaarsektor mõjutab teiste sektorite tööd läbi tooraine pakkumise ja selle hinna. Niisiis on ainult sektori mahtu vaadates investeeringute tulemusena tekkinud kõrgem tootlikkus väike, kuid kui arvestada primaarsektoris toodetu väärimdamine tertsiar- ja sekundaarsektori poolt juurde, kasvab mõju majandusele hüppeliselt. Seega on kodumaine, kvaliteetne ja konkurentsivõimeline primaarsektori toodang aluseks paljudele teistele ettevõtetele, mistõttu on riigi seisukohalt oluline hoida primaarsektor tugevana.

KASUTATUD KIRJANDUS

- 1) „Eesti maaelu arengukava 2007–2013“ järelhindamine. (2016). Tallinn: Maaeluministeerium
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/mak-2007/seire/mak-2007-jarelhindamine-raport.pdf> (28.04.2017)
- 2) 3.7.1 Laenuintressimäärad valuuta, kliendigrupi ja tähtaja lõikes. – Eesti Pank.
<http://statistika.eestipank.ee/?lng=et#listMenu/1071/treeMenu/FINANTSSEKTOR/147/979> (24.05.2017)
- 3) Agricultural Innovation Systems: A Framework for Analysing the Role of the Government. (2013). Pariis: OECD Publishing. 105 lk.
- 4) **Arrak, A., Eamets, R., Parts, E., Pihor, K., Piir, M., Omel, R., Roolaht, T., Timpmann, K., Trasberg, V., Varblane, U., Vörklaev, E.** (2008). Eesti majandus- lõimumine Euroopa ja globaalses kontekstis. Tartu: Avatar. 360 lk.
- 5) **Barkley A, Barkley P.** (2016) Principles of Agricultural Economics. – London: Routledge. 424 lk.
- 6) **Bongaarts, J.** (2016). Slow down population growth. – *Nature*. Nr 350, lk 409-412.
- 7) **Clapp, J.** (2014) World Hunger And The Global Economy : Strong Linkages, Weak Action. - World Affairs Online WAO, Ipswich, MA. (03.05.2017)
- 8) EESTI MAAELU ARENGUKAVA 2004-2006 2006. a SEIREARUANNE. (2007). Tallinn: Põllumajandusministeerium
http://veebiarhiiv.digar.ee/a/20140523040104/http://agri.ee/public/juurkataloog/MAAELU/seirehindamine/seirearuanded/MAK_2006_seirearuanne_04_06_2007.pdf (24.05.2017)
- 9) Eesti maaelu arengukava 2007-2013. (2009). Tallinn: Maaeluministeerium.
https://www.riigikantselei.ee/valitsus/valitsus/et/valitsus/arengukavad/pollumajandusministeerium/MAK_5_11_2009.pdf (12.04.2017)

- 10) Eesti maaelu arengukava 2007-2013. (2009). Tallinn: Põllumajandusministeerium.
https://www.riigikantselei.ee/valitsus/valitsus/et/valitsus/arengukavad/pollumajandusministeerium/MAK_5_11_2009.pdf (11.04.2017)
- 11) Eesti maaelu arengukava 2007-2013. 2015. aasta seirearuanne. (2016). Tallinn: Maaeluministeerium.
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/mak-2007/seire/mak-2007-2013-seirearuanne-2015.pdf> (11.04.2017)
- 12) Eesti maaelu arengukava 2014–2020. (2016). Tallinn: Maaeluministeerium
<https://www.agri.ee/sites/default/files/content/arengukavad/mak-2014/mak-2014-arengukava-2016-08-11.pdf> (27.04.2017)
- 13) EM008: Ettevõtete lisandväärtus ja tootlikkusnäitajad tegevusala (emtak 2008) ja tööga hõivatud isikute arvu järgi. - Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (14.05.2017)
- 14) Eurostat regional yearbook 2016. (2016). Luksemburg: Publications office of the European Union. 272 lk.
- 15) International Labour Organization, Key Indicators of the Labour Market database.
http://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?end=2015&locations=EE-EU-DE-LV-FI-GB-SE&name_desc=true&start=1989&view=chart (02.05.2017)
- 16) **Kerner, R.** (2016). Eesti kaubavahetus üleilmsel taustal. – *Eesti Statistika Kvartalikiri*. Nr 2/12, lk 6-19.
- 17) KK51: Metsavaru riikliku metsainventeerimise (SMI) hinnangul.- Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (27.04.2017)
- 18) **Lemieux, P.** (2016). What You Always Wanted to Know about GDP But Were Afraid to Ask. - *Regulation*. Vol. 39 Issue 4, p64, 6 p.
- 19) Mõisted ja metoodika. (2017) - Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (02.05.2017).
- 20) OECD (2017), Value added by activity (indicator). doi: 10.1787/a8b2bd2b-en (Accessed on 28 April 2017)
- 21) PA010: Keskmise brutopalk. – Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (09.05.2017)
- 22) Põllumajandus, maaelu, kalandus. (2007). /Koost. A. Laansalu, M. Palu, M. Vöörmann. Toim. H. Pungas. Tallinn: Põllumajandusministeerium. 32 lk.
- 23) RAA0051: Sisemajanduse koguprodukt (ESA 2010).- Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (27.04.2017)

- 24) **Rooma, Ü.** (1996). Investeeringuõpetus. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikool, Ehitustootluse instituut. 171 lk.
- 25) **Roosmaa, Ü.** (1996). Investeeringute majanduslik efektiivsus põllumajanduses (mikrotasandil). (Magistritöö). Eesti Põllumajandusülikooli agraarökonomika ja turunduse instituut. Tartu.
- 26) SN02: HEAOLU KASV. - Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (09.05.2017)
- 27) VK09: Eksport ja import. - Eesti Statistika andmebaas. <http://pub.stat.ee/> (14.05.2017)

INVESTMENTS IN TO THE PLANT AND EQUIPMENT IN PRIMARY SECTOR AND THE IMPACT ON THE ECONOMIC GROWTH 2005-2016

SUMMARY

Aim of this work was to investigate Estonian primary sector investments into the plant and equipment and the possible advantage to Estonian economy. Companies who are considered in this topic are dealing with agriculture, forestry and fishing. Main reason to investigate primary sector were recent media coverage, where are implied, that primary sector are having big difficulties. Because of that, there are loss of jobs and salaries rates are low and also people are leaving from countryside areas. More of that, national security situation is not very good at the moment and self-supply is important.

To assess primary sector situation it shows that supply with average plant and equipment are lot lower than in areas where is used Euro. It shows that companies needs bigger investments. Regardless of weak equipment the total output, yield and animals productivity are better than might be expected. One side of this is that Estonian workers has know-how to effectively produce because of the long-time experiences in these sectors. Because of this, Estonians should not let these advantages dissappear, later it is harder and more expensive to accomplish this kind of productivity again.

In Estonia, working rate in primary sector are higher than in Euro area average. It shows that there are used more workers than in Euro zone average and investments to improve technology is important.

In long run the primary sectors role, specially the companys who are rising food is increasing because of the over-population. In future the agriculture might be giving a lot bigger percent to the GDP because the food prices will rise if there is demand..

From natural resources, most important export article in Estonia is timber. Because of that it has big role in Estonias economy. Also the forestry is giving raw materials to other industries and to take into account the size of Estonian forests, it owns big potential.

Problem in fishing is that unlike other fields there is too big capability. Fishing resources are greatly reduced, and because of that the trawlerships must be utilized to not catch the small fishes out. So it is required to invest more into modern technology to avoid fishing too small fishes. On the other hand the fishing sector has grown in recent years and because the Estonia has maritime boundary and there are lot of lakes it is possible to improve aquaculture. It helps to decrease the problems from lack of natural fish stocks.

Main investment objects are machines, equipment and buildings. Improving these will reduce costs, increases productivity and saves natural resources. All the decisions must be done by using experts and well thought throw.

Improving innovation brings important competitive advantage and because of that the government should support co-working with the universities and with the other research asutuste.

To measure economic growth it is used gross domestic product value (GDP). In Estonia it is grown in 2005-2016 from 11 billion euros to 20 million euros. The growth rate has been remarkable. Improving productivity and investments has big role in this. To evaluate economic growth it is important to value also the economic development, which reduces the difference between the poor and wealthy people. Looking the past crisis period which started in 2007, it is noticeable that productivity per person increased because entrepreneurs had to make restructuring to survive the crisis. Also many people were fired. With these amendments the productivity per worker increased.

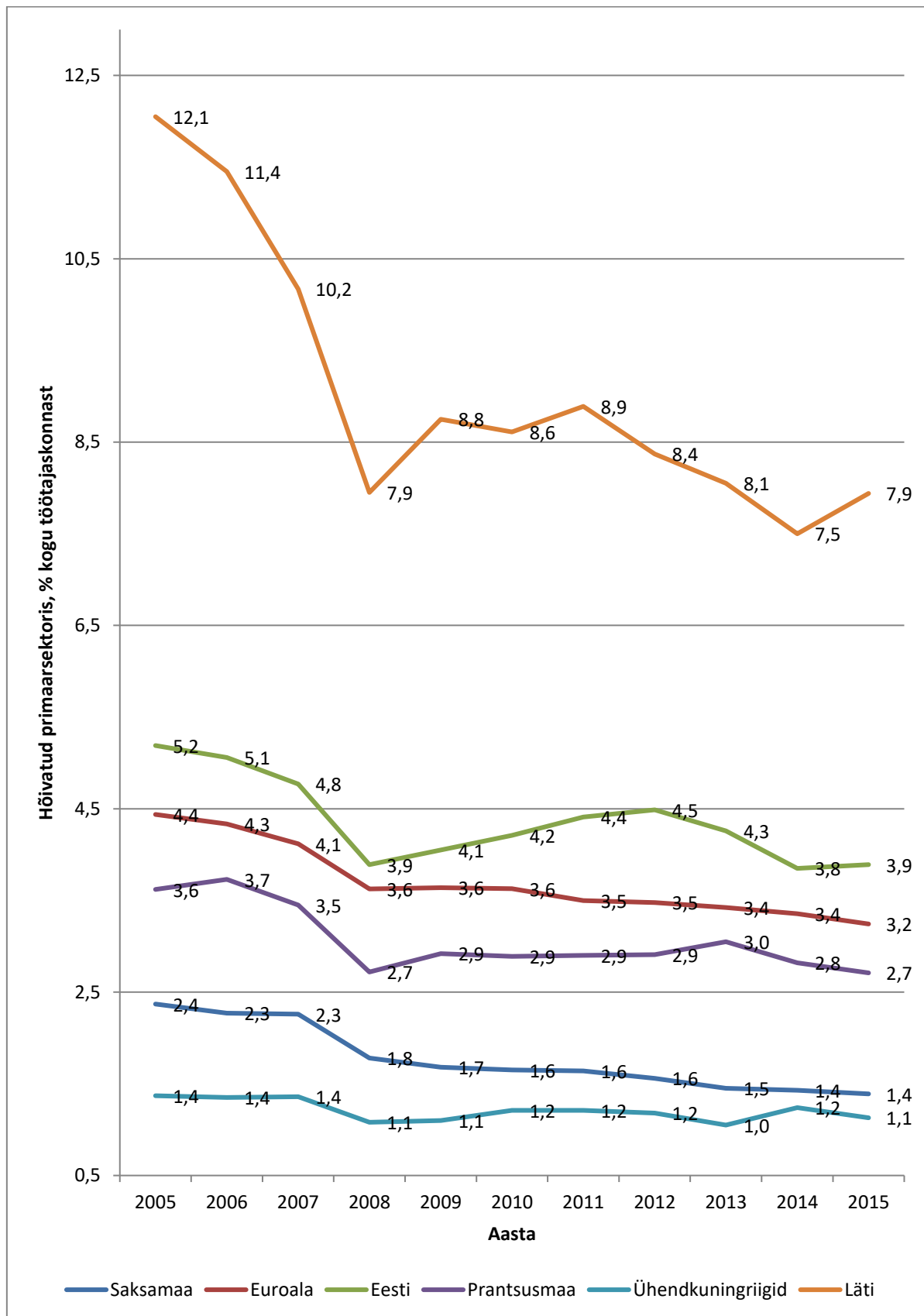
In small countries like Estonia, most investments comes from European Union. Because of that the payouts affect investments. Important role has the situation in economy. In good times the investments are made easily but in harder times it takes more calculations to find out the best solution. Big role has on interest rates and banks regulations for loans. With lower interest rates there will be more investments.

Describing regression analysis results, there can be said that between the investments and GDP is big correlation. Also there must be noted that relation can be on both sides. Economic growth can improve investments because bigger amount of funds allow to invest more.

To sum up, primary sector investments has small influence to economic growth because primary sector has small share from entire economy. However there must be considered that primary sector will affect the other sectors also by the price of raw materials and their supply. So if we look only primary sector role, then investments affected higher productivity is small but when it is taken into account the valorising other sectors production, then the influence is huge. Because of that the domestic, good quality and competitive primary sector products are the basis for other sectors. From national perspective it is important to have strong primary sector.

LISAD

Lisa 1. Hõivatud töötajad primaarsektoris aastatel 2005-2016, % kogu töötajaskonnast
(International Labour Organization, Key Indicators of the Labour Market database)



Lisa 2 Põllumajanduse-, metsanduse- ja kalapüügiettevõtete näitajad: ettevõtete arv ettevõtte suuruse järgi, töötajate arv ning tunnitootlikkus müügitulu alusel eurodes aastatel 2005-2015 (EM008)

Põllumajandus, metsamajandus ja kalapüük				
Aasta	ettevõtte suurus töötajate arvu järgi	ettevõtete arv	töötajate arv	tunnitootlikkus müügitulu alusel, eurot
2005	Kokku	1474	16779	24,44
	1-9	1075	3022	23,73
	10-19	189	2536	23,69
	20-49	149	4367	15,56
	50-99	42	2578	13,59
	100-249	17	.	.
	250 ja enam	2	.	.
2006	Kokku	1462	15802	24,09
	1-9	1080	2821	26,3
	10-19	173	2285	23,6
	20-49	152	4515	17,01
	50-99	39	2329	13,08
	100-249	16	.	.
	250 ja enam	2	.	.
2007	Kokku	1593	15227	32,37
	1-9	1228	3370	32,6
	10-19	171	2159	32,13
	20-49	143	4151	22,51
	50-99	33	1874	19,25
	100-249	16	.	.
	250 ja enam	2	.	.
2008	Kokku	1799	14664	37,89
	1-9	1457	3705	41,48
	10-19	165	2195	41,21
	20-49	133	3884	26,47
	50-99	30	1830	22,62
	100-249	12	.	.
	250 ja enam	2	.	.
2009	Kokku	1863	13577	30,78
	1-9	1538	3477	35,03
	10-19	158	2012	37,48
	20-49	123	3447	22,94
	50-99	32	.	.
	100-249	10	1368	29,08
	250 ja enam	2	.	.

Märkus. Tabel jätkub järgmisel leheküljel.

2010	Kokku	1970	13594	37,84
	1-9	1662	3884	44,16
	10-19	157	2092	38,41
	20-49	113	3324	29,19
	50-99	28	1817	26,19
	100-249	8	.	.
	250 ja enam	2	.	.
2011	Kokku	2476	14089	44,4
	1-9	2175	4490	46,7
	10-19	152	2068	44,9
	20-49	110	.	.
	50-99	28	1787	29,2
	100-249	9	1200	41,6
	250 ja enam	2	.	.
2012	Kokku	2702	14137	50,1
	1-9	2405	4675	56,3
	10-19	139	1653	57,5
	20-49	123	3510	37
	50-99	23	1482	39,3
	100-249	10	.	.
	250 ja enam	2	.	.
2013	Kokku	3088	14193	48,1
	1-9	2804	5099	45,3
	10-19	130	1679	49
	20-49	116	.	.
	50-99	27	1710	39,3
	100-249	9	1147	49,1
	250 ja enam	2	.	.
2014	Kokku	3460	13854	51,7
	1-9	3180	5264	50,1
	10-19	125	1639	51,4
	20-49	117	.	.
	50-99	27	1590	40,7
	100-249	10	1226	42,3
	250 ja enam	1	.	.
2015	Kokku	4014	14785	54,8
	1-9	3707	6191	58,6
	10-19	147	.	.
	20-49	121	3340	49,1
	50-99	30	.	.
	100-249	8	.	.
	250 ja enam	1	.	.

Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

ning juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Mina, Sander Millestorf, (sünnipäev 22/04/1991, 39104225725)

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö „Primaarsektori ettevõtete investeeringud põhivarasse ja selle mõju majanduskasvule aastatel 2005-2016“, mille juhendaja on lektor Birgit Maasing, MA,

- 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
- 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
- 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;

2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;

3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

allkiri

Tartu, 25.05.2017

Juhendaja(te) kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta

Luban lõputöö kaitsmisele.

(juhendaja nimi ja allkiri)

(kuupäev)